

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-74911

(P 2002-74911 A)

(43) 公開日 平成14年3月15日 (2002. 3. 15)

(51) Int. Cl.
G11B 27/10
27/00

識別記号

F I
G11B 27/10
27/00

テマコード (参考)
A 5D077
D 5D110

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全11頁)

(21) 出願番号 特願2000-258265 (P 2000-258265)

(22) 出願日 平成12年8月28日 (2000. 8. 28)

(71) 出願人 000101732

アルバイン株式会社

東京都品川区西五反田1丁目1番8号

(72) 発明者 渡邊 重巳

東京都品川区西五反田1丁目1番8号 ア

ルバイン株式会社内

(74) 代理人 100111947

弁理士 木村 良雄

F ターム (参考) 5D077 AA29 BA11 BB08 CA20 DC21
DE10

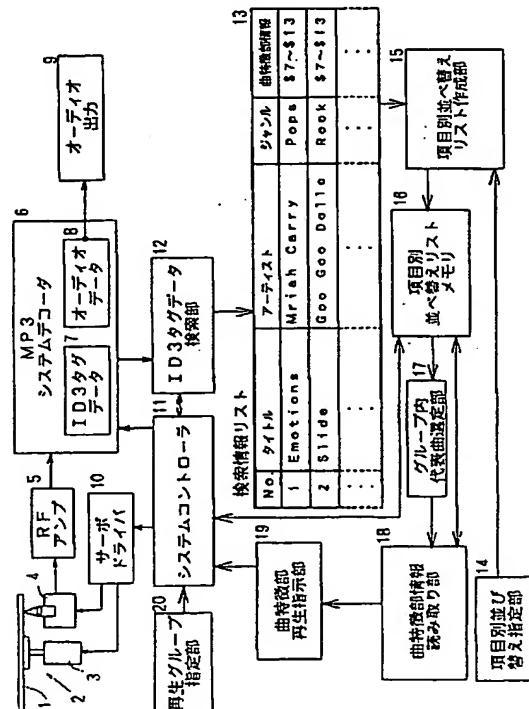
5D110 AA16 AA27 BB02 BC06 DA03
DA04 DB05 DB18 DE06

(54) 【発明の名称】オーディオプレーヤ

(57) 【要約】

【課題】 MP3方式でオーディオデータを記録する場合等、1つの記録媒体に多数の曲を収録するとき、再生を希望する曲の選択が困難である。

【解決手段】 MP3方式でオーディオデータをCD等の記録媒体に収録するとき、予め各曲の「サビ」「イントロ」「歌詞繰り返し部分」等の曲特徴部分をID3タグデータ内に記録しておく。プレーヤ2でこれを再生すると、ID3タグデータの中から特定の項目を検索し、曲特徴部分を含んだ検索情報リスト13を作成する。これを利用者による項目別並べ替えの指定に対応してアーティスト別等の並べ替えを行いメモリする。各グループ内の曲から代表曲が選定され、その曲の特徴部のデータが読み取られ、プレーヤではその部分をアーティスト毎のグループ等のグループ順に代表曲の曲特徴部を再生する。利用者はそれを聴いて希望するグループの曲が再生されたとき、そのグループの曲の再生を指定入力する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 オーディオ記録媒体から該記録媒体に収録されている曲の情報を記録したデータ部分を検索する収録曲情報検索部と、

検索した収録曲情報をリスト化してメモリする検索情報リスト作成部と、

前記検索情報リストを、指定された特定の項目についてグループ別に並び替えを行いメモリする並び替えリスト作成部と、

前記並び替えられたグループ別のリストから特定のグループを選択する再生グループ指定部と、

指定された再生グループ内の曲を再生するオーディオ再生部とを備えたオーディオプレーヤにおいて、

前記収録曲情報検索部では、記録媒体の中で各曲の特徴部が収録されているデータ記録位置を示す情報を検索し、

オーディオ再生部では、前記並び替えリストにおけるグループ毎の代表曲を選定し、その曲の特徴部が記録されている位置を含む情報読み取り、記録媒体のその曲の特徴部を再生し、

前記再生グループ指定部では、オーディオ再生部による前記曲の特徴部の再生に対応して再生を希望するグループを指定することを特徴とするオーディオプレーヤ。

【請求項2】 前記オーディオ記録媒体に収録されている曲はMP3の形式で記録されたものであり、前記収録されている曲の特徴部分に関する情報を記録したデータ部分はID3タグ部分であることを特徴とする請求項1記載のオーディオプレーヤ。

【請求項3】 前記グループ別に並び替える項目は、アーティスト、またはジャンル、またはアルバムであることを特徴とする請求項1記載のオーディオプレーヤ。

【請求項4】 前記曲の特徴部は、利用者が指定した部分、または歌詞が繰り返される部分、または曲の先頭部であることを特徴とする請求項1記載のオーディオプレーヤ。

【請求項5】 前記グループの代表曲は、リスト中の最初の曲、またはリリースされた最先の曲、またはこのプレーヤで以前聴いたことのある曲であることを特徴とする請求項1記載のオーディオプレーヤ。

【請求項6】 前記リストをディスプレイに表示することを特徴とする請求項1記載のオーディオプレーヤ。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、MP3形式で圧縮されたオーディオデータ等を再生するオーディオプレーヤに関し、特に、1枚のディスクに大量の曲がMP3形式等で圧縮されて格納されているオーディオデータの中から、所望のアーティストや所望のジャンルの曲を容易に選択して再生することができるようしたオーディオプレーヤに関する。

【0002】

【従来の技術】 パソコンを初め、DVD等のビデオ機器や各種オーディオ機器においては、ビデオデータやオーディオデータを小型の記録媒体に大量に記憶するため、また大量のこれらのデータを短時間で送信するため種々のデータ圧縮技術により圧縮して使用している。このようなデータ圧縮の国際規格としてMPEGが広く用いられ、特にオーディオの高圧縮技術としてMP3 [Moving Picture Experts Group (MPEG) Audio Layer-3] が用いられるようになっている。なお、MPEG Audio Layer-3には、MPEG-1.0 Audio Layer-3、MPEG-2.0 Audio Layer-3、MPEG-2.5 Audio Layer-3等が存在し、主としてするが、以下これらをまとめてMP3と略称する。

【0003】 このMP3においては、オーディオデータをCDとほぼ同じ品質のままCDの約11分の1に圧縮できるため、650MB格納できるCDの約11倍のオーディオデータを記録することができる。そのため、通常の曲の場合150曲程度を1枚のCDに収録することも可能となり、近年広く用いられているCD-RやCD-RWを用いて各個人が多数のCDの曲を1枚のCDにまとめ、MP3対応のCDプレーヤーで再生することも行われるようになっている。このようなオーディオ記録媒体を用いると、複数のCD等を持ち運ぶ必要が無くなり、例えば車両オーディオプレーヤとしてCDディスクチェンジャーを必要としなくなるため、この面でも利便性の良いオーディオプレーヤとなる。

【0004】 また、CDのようなディスクを用いることなく、近年急速に大容量で安価となった半導体チップからなるメモリを用い、MP3形式でオーディオデータを圧縮して記録することにより、1つのチップで1枚のCDの曲を全て収録することもできるようになり、極めて小型で大容量のオーディオデータを扱うことができるプレーヤも開発されている。

【0005】 特にMP3プレーヤは1チップメモリにオーディオデータを記録することができるため、可動部の無いプレーヤとなり、且つ軽量となるため、携帯用オーディオプレーヤとしては最適であり、特に種々の運動をしながらでも使用することができるため便利である。更に、突然の大きな衝撃にも、また長期間振動が連続しても音飛びを生じることがなく、且つ故障発生部も少なく耐環境性にも優れているので、この面からも今後車両用オーディオプレーヤとしても広く普及することが予想されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 このようなMP3形式で圧縮されたオーディオデータを再生することができるオーディオプレーヤにおいて、例えばCDサイズのディ

スクを用いた場合、1曲約4分とした場合にこれを約4MBで記録できるため、上記のように通常の曲は150曲程度は収録できることとなる。CD-RやCD-RWを用いて各個人がディスクに対して多数の曲を収録し、このディスクをMP3対応のCDプレーヤにかけて再生するとき、このオーディオプレーヤにおいてはプレーヤが見つけた曲から順に再生することとなり、通常の場合はこのCDに曲を記録した順序に再生することとなる。また、常に同じ順序で曲を再生すると飽きがくるので、ランダムに再生することもできるようにしたMP3対応のオーディオプレーヤも存在する。

【0007】しかしながら、上記のように各個人が多数の曲を1枚のCDに記録した場合、その中には多くのアーティストの曲が収録されることとなり、また、様々なジャンルの曲が収録されることもある。しかも、各個人が上記のような多数の曲をMP3形式でCDに記録する際、アーティストやジャンル別等に系統立ててCDに記録することができない場合が多く、また全体の容量を考慮して適当なアーティストのみを集め、あるいは同じジャンルの曲のみを集めて記録することは面倒なことである。したがって、現在のオーディオプレーヤにおいては上記のようにプレーヤが見つけた順に再生を行う場合、同じアーティストの曲のみを再生したり、同じジャンルの曲のみを再生することができない場合が多くなる。また、そのときの状況に応じて同じアーティストの曲を集中的に聴き、別の時には同じジャンルの曲のみを集中して聞くような再生方法は困難であり、利用者にとって不便であった。

【0008】上記のような問題を解決するため、多数の曲を収録したディスク等のオーディオ記録媒体を用いて曲を再生する際、収録されている曲をアーティストやジャンルによってソートしてこれを表示し、利用者はこれを参照して希望するものを選択するようにしたソフトの開発が進んでいる。これによると、利用者はアーティストやジャンルによってソートされてディスプレイに表示されたリストの中から選択することとなり、ディスプレイの表示面積が限定されていることもあり全体を見ることはできず、したがって表示画面をスクロールしてどのようなアーティストの曲が、あるいはどのようなジャンルの曲が収録されているかを確認する必要がある。

【0009】しかも、このようにソートされて表示されたアーティストやジャンルが実際にどのようなものであったかを思い出すことができない場合もあり、自分以外の人が収録したディスクのような場合には更にわかりにくいものとなる。また、特に外国のアーティストの曲を収録したような場合には、あまりなじみのない曲が多くなるため、アーティスト、あるいはジャンルを見ただけではどのような曲が収録されていたのか見当が付かないこともある。

【0010】また、このオーディオプレーヤが車両に搭

載される際に、その利用者が運転者である場合には、上記のような画面をスクロールしてどのようなアーティストの曲が収録されているか、あるいはどのようなジャンルの曲が収録されているか等を詳細に見ることはできず、更に安全運転に注意を払っている運転者にとっては、このようなリストを見て直ちにどのような曲であったかを思い出すことは困難であり、何らかの対策が要求されていた。

【0011】このような問題点は上記のようなMP3形式で圧縮して記録したオーディオデータの再生時に限らず、種々の形式で圧縮して記録したものにおいても同様の問題が生じ、更にはオーディオデータを圧縮せずに1つの記録媒体に多数の曲を収録している場合においても全く同様の問題が生じる。

【0012】したがって、本発明は、多数の曲を収録したオーディオ記録媒体を再生するオーディオプレーヤにおいて、収録された曲をグループ分けして、例えば同じアーティストや同じジャンルのグループの曲を選択して聴く際、容易にそのアーティストやジャンルを知ることができ、特定のグループを容易に選択することができるようしたオーディオプレーヤを提供することを主たる目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記課題を解決するため、オーディオ記録媒体から該記録媒体に収録されている曲の情報を記録したデータ部分を検索する収録曲情報検索部と、検索した収録曲情報をリスト化してメモリする検索情報リスト作成部と、前記検索情報リストを、指定された特定の項目についてグループ別に並び替えを行いメモリする並び替えリスト作成部と、前記並べ替えられたグループ別のリストから特定のグループを選択する再生グループ指定部と、指定された再生グループ内の曲を再生するオーディオ再生部とを備えたオーディオプレーヤにおいて、前記収録曲情報検索部では、記録媒体の中で各曲の特徴部が収録されているデータ記録位置を示す情報を検索し、オーディオ再生部では、前記並び替えリストにおけるグループ毎の代表曲を選定し、その曲の特徴部が記録されている位置を含む情報を読み取り、記録媒体のその曲の特徴部を再生し、前記再生グループ指定部では、オーディオ再生部による前記曲の特徴部の再生に対応して再生を希望するグループを指定することを特徴とするオーディオプレーヤとしたものである。

【0014】また、他の態様として、前記オーディオ記録媒体に収録されている曲はMP3形式で記録されたものであり、前記収録されている曲の特徴部に関する情報を記録したデータ部分はID3タグ部分であることを特徴とする前記オーディオプレーヤとしたものである。

【0015】また、他の態様として、前記グループ別に並び替える項目は、アーティスト、またはジャンル、ま

たはアルバムであることを特徴とする前記オーディオプレーヤとしたものである。

【0016】また、他の態様として、前記曲の特徴部は、利用者が指定した部分、または歌詞が繰り返される部分、または曲の先頭部であることを特徴とする前記オーディオプレーヤとしたものである。

【0017】また、他の態様として、前記グループの代表曲は、リスト中の最初の曲、またはリリースされた最先の曲、またはこのプレーヤで以前聴いたことのある曲であることを特徴とする前記オーディオプレーヤしたものである。

【0018】また、他の態様として、前記リストをディスプレイに表示することを特徴とする前記オーディオプレーヤとしたものである。

【0019】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態を図面に沿って説明する。図1は本発明におけるMP3形式で多数の曲を収録した記録媒体を再生するオーディオプレーヤにおいて、特に収録された曲のリストを作成して任意の方式で再生することができるようした機能部分を主として示す機能ブロックを示すと共に、各機能ブロックの相互関係を示す機能ブロック図である。

【0020】同図において、従来と同様にCD-RやCD-RWによりオーディオデータをMP3形式で圧縮して記録する等によって作成されたCD1はプレーヤ2にかけられ、モータ3によって回転され、ディスクの放射方向の軸線上で移動する光ピックアップ4によって記録されたRFデータが読み出される。これらのモータ3及び光ピックアップ4は、このオーディオディスクプレーヤの全体を制御するシステムコントローラ11の信号を入力するサーボドライバ10によって制御され、再生の開始、停止、CD1の任意の部分の各種のデータの読み出し等を行うことができる。

【0021】光ピックアップ4からの信号はRFアンプ5で増幅され、MP3データの中から後述するような収録曲のアーティスト名、ジャンル番号、曲特徴部情報等の情報を記録したID3タグ部分のデータ7と、オーディオデータ8とを分離してデコードすることができるMP3システムデコーダ6に入力する。このMP3システムデコーダ6は、システムコントローラ11により作動が制御され、ここでデコードされたオーディオデータ8は、従来の装置と同様にオーディオ信号出力部11から出力され、従来と同様に種々の信号処理がなされて図示されないスピーカから出力する。

【0022】MP3のデータにおいては、各曲のファイルの末尾の128バイトにID3タグが記録されており、そのデータフォーマットは図3のように構成されている。即ち、そのタグ部分の最初の3バイトは、この部分がタグであることを示す「TAG」の文字が固定的に記録されている。次の30バイトはTRACK NAME

10

20

30

40

50

E、即ちトラック名を記録する部分とされ、この部分にはその曲の名前としてのタイトル名が記録される。次の30バイトはARTIST NAME、即ちアーティスト名を記録する部分とされ、その次の30バイトはALBUM NAME、即ちアルバム名を記録する部分とされている。また、その次の4バイトはYEAR、即ちこの曲がリリースされた年号を記録する部分とされている。

【0023】次の30バイトはCOMMENT、即ち任意のコメントを記録する部分とされ、この部分には自由なデータを記録することができる。本発明においては各曲の特徴としている部分で、いわゆる「サビ」と呼ばれる部分、曲の開始部分としてのイントロ部分、その曲の中で同じ歌詞が繰り返し演奏される部分等のオーディオデータ部分が入力されているパック番号等を記録する部分とされる。したがって、オーディオプレーヤはこの部分のデータを読み取ることにより、この曲の特徴部が収録されているパック番号等を知ることができ、その番号を指定することにより各曲の特徴部を演奏することが可能となる。

【0024】最後に予め番号とジャンル名称との対応が明らかとされているGENRE、即ちジャンル番号を記録することができる部分となっている。このジャンル番号は例えば図4に示すようにその番号とジャンルが予め決められており、この中でジャンル番号250乃至255については日本特有の名称が割り当てられている。

【0025】上記のようなID3タグ情報を用いることにより、本発明の装置においてはシステムコントローラ11がID3タグデータ検索部12に指令を出し、このCD1の再生開始時に検索を行い、検索情報リスト13として示すようなリストを作成することができる。なお、上記ID3タグが本発明における収録曲情報に相当し、これを検索するID3データ検索部12が、本発明における収録曲情報検索部に相当する。

【0026】このリストの例は一部図1に示され、その詳細は図5に示しており、この例においてはID3タグの前記種々のデータの内、特にタイトル名、アーティスト名、ジャンル名、及び曲の特徴部情報の各項目について、検索された順にNo.1からリストを形成している。図示の例において最初に検索されたものはNo.1として、タイトル名が「Emotions」、アーティスト名が「Mariah Carey」、ジャンル名が「Pop」、前記のような曲の特徴部は第7番目のパックから第13番目のパックに収録されていることを示しており、No.2以降も同様にリストアップされ、図示のような曲が検索されたことを示している。

【0027】なお、図示の実施例において、曲の特徴部が全て第7番目のパックから第13番目のパックに収録されている例を示しているが、これはCDの曲をMP3オーディオデータに変換して収録するとき、曲の特徴部

として指定したオーディオデータは第7番目のバックから第13番目のバックに記録するように指定しているためであり、必要に応じて任意のバック等に記録することができ、そのときにはそのバック番号等がこの曲の特徴部に記録される。

【0028】システムコントローラ11はこの検索情報リストの作成後、あるいは予め、このリストを例えば同じアーティスト毎に並び替えを行う利用者からの指示があった場合、あるいは同じジャンル毎に並び替えを行う指示があった場合等の、項目別並べ替え指定部14から項目別の並び替えの指定があった場合には、その指示を項目別並び替えリスト作成部15に出力して、利用者の指定とおりの並び替えを行い、これを項目別並び替えリストメモリ16に記憶する。この項目別並び替えリストメモリ16は、前記検索情報リスト13を記憶したメモリを書き換えることにより同じメモリを用いることができる。また、この項目別並び替えリストメモリ16に記録されたリストは、必要に応じてディスプレイに表示して、利用者が特定のアーティストやジャンルを選択する補助とすることができます。更に必要に応じて、ID3タグデータに含まれている例えばアルバム名等の種々の他のデータに基づいて各種の項目について並べ替えを行い、曲をグループ化することも可能である。

【0029】前記のようにして、項目別並べ替え指定部14から例えればアーティスト名で並び替えを行う指定があったときには、図6に示すリストのように並び替えが行われる。このようにアーティスト名の項目で並び替えが行われた結果、各アーティストでグループ分けがなされ、図示の例ではこの中で曲数の多いアーティストを最初の方にリストアップするようにしている。その結果、この例ではアーティストが「Mriah Carry」のグループが最初にリストアップされ、このアーティストの3曲がここに集められる。以下「Goo Goo Dolls」のグループが2曲、「Ace Of Base」のグループが2曲、各々グループ化して集められる。この例においては説明をわかりやすくするために記録媒体に7曲のみ存在している例を示しているが、CD-RやCD-RWには100曲以上の曲が収録されることもあり、その際にはこれらの全てについて指定された項目に基づいてアーティスト別にグループ分けされることとなる。

【0030】上記実施例は利用者がアーティスト別に並び替えを行うように指示した場合であるが、ジャンルで並び替えを行う指定があったときには図7に示されるようなリストが作成される。この例では「Pops」「Rock」「R&B」のグループに分けられ、各グループに図示するような曲が集められる。

【0031】この項目別並べ替えリストメモリ16のデータに基づき、グループ内代表曲選定部17では各グループ内から代表曲を選定する。このとき、特に利用者等

から予め指定のない場合は、ここにリストアップされたグループ内の曲の中で最初の曲を機械的に選定することができる。そのときには、図6のアーティストの項目で並び替えられた場合、図8に示すように「Mriah Carry」のグループにおいては「Emotions」の曲が選定され、「Goo Goo Dolls」のグループでは「Slide」の曲が選定され、「Ace Of Base」のグループでは「Life Is Flower」の曲が選定されることとなる。

【0032】また、図7のジャンルの項目で並び替えられた場合は、「Pops」のグループにおいては「Mriah Carry」の「Emotions」の曲が選定され、「Rock」のグループにおいては「Goo Goo Dolls」の「Slide」の曲が選定され、「R&B」のグループにおいては「Mriah Carry」の「My All」の曲が選定されることとなる。

【0033】上記のようなグループ分けが行われた項目別並べ替えリストに基づいて、グループ内代表曲選定部17では代表曲を選定するに際しては、上記のように各グループ内で先頭にリストアップされた曲を代表曲と機械的に選定する以外に、例えば各曲のうちリリースされた年月の最も新しい曲、プレーヤにメモリが存在するときには以前このプレーヤで聴いたことが記録されている曲等、種々の態様で代表曲を選択することができる。このとき、各グループで必ずしも1つだけを代表曲とすることなく、例えば1つの曲だけではそのグループ内にどのような曲が収録されているかわかりにくいときのために、複数の代表曲を選定することができるようにしておいても良い。

【0034】このようにして選ばれた代表曲について曲特徴部情報読取部18において、項目別並べ替えリストメモリ16に記録されている各曲の曲特徴部情報を読み取り、そのデータを曲特徴部再生指示部19に出力する。曲特徴部再生指示部19では、システムコントローラ11に対してこの各代表曲の曲特徴部情報、即ち各代表曲についてその曲の「サビ」に相当する部分、繰り返し演奏される部分あるいは曲の最初の部分等、予め設定された特徴部分が記録されているバック番号等の位置を指定する。

【0035】ここで、各曲の特徴部分の選定に際しては、利用者がCDをCD-RW等にMP3形式のデータで記録し直すとき、各曲の特徴部分が演奏されたとき、その範囲を指示するキー入力をすることにより指定することができる。しかしながら、全曲このような操作を行うことが面倒なときには、機械的に曲の先頭の所定時間部分、即ちイントロ部分とすることででき、あるいはその曲に同じ歌詞の繰り返し部分があることを検出することにより、その部分を自動的に曲の特徴部分として指定することもできる。

【0036】システムコントローラ11はその指示に従ってプレーヤ2のサーボドライバ10に制御信号を出力し、指定された曲の指定された曲特徴部分の再生を行う。その結果CD1から指定された曲の曲特徴部分の再生が行われ、オーディオ出力部9を介してスピーカから出力される。ここで出力されるオーディオは各項目で並び替えが行われた各グループの代表曲の、しかも特徴とする部分であるので、利用者はこれを聞くことによりそのグループにはどのような曲が入っているのかを容易に推定することができる。

【0037】また、一つのグループの再生が終了するまでに、再生グループ指定部20から利用者がそのグループの曲を再生するように指示があったときには、利用者がそのグループの曲の再生を希望するものと判別し、以降は各グループの代表曲の曲特徴部の再生は終了し、前記利用者が希望したグループの曲について順に各曲の最初から最後までの再生を行う。

【0038】上記のように、システムコントローラ11が1つグループの代表曲の特徴部の再生を行い、曲特徴部の再生が終了したとき、未だ利用者からそのグループの再生を希望する旨の指定がないときには、次のグループの代表曲の曲特徴部の再生を行う。このような作動を各グループについて順に行うことにより、利用者が希望する再生グループが指定され、上記と同様に指定されたグループの曲について順に各曲の最初から最後までの再生が開始される。

【0039】なお、システムコントローラ11には上記のような再生グループ指定部20の入力の他に、例えば再生されるディスクに少しの曲しか入っていないときのために、ディスプレイに検索情報リスト13が表示されている状態で、任意の曲を手動で選択することができる再生曲指定部を備えても良い。

【0040】上記のような機能ブロックで構成されるオーディオプレーヤにおいて、特にCDに大量に収録された曲を任意の項目に関してグループ分けし、グループ内の代表曲の特徴部分を再生してこれを聴き、利用者が希望するグループを選択する機能は、例えば図2に示すような作動フローによって順に作動することができる。以下、この作動フローを前記図1の機能ブロック図及び検索情報リストの例等を参照しつつ説明する。

【0041】本発明による曲の特徴部再生による再生グループ選択処理に際しては、最初図1のプレーヤ2が駆動され、CD1から読み出されたデータの中からID3タグデータが分離され、その中から必要な項目についてのID3タグデータの検索が行われ（ステップS1）、そのデータに基づき検索情報リストの作成が行われる（ステップS2）。ID3タグの中から読み込むデータとしては、図1において検索情報リスト13における項目として示されるように、例えば「タイトル」「アーティスト」「ジャンル」「曲特徴部情報」等があり、その

他必要に応じてアルバム名、曲がリリースされた年月等の各項目のデータが選択され、読み込まれる。

【0042】次いで利用者が予め指定した指定項目別にグループ化したリストを作成する（ステップS3）。これは図1における項目別並べ替えリスト作成部15が、利用者による項目別並べ替え指定部14からの指示に応じてリストを作成することにより行われ、そのデータは項目別並べ替えリストメモリ16に記憶される。それにより、利用者が例えばアーティストの項目を指定したときには、図6のようにグループ化したリストが作成され、ジャンルの項目を指定したときには図7のようにグループ化したリストが作成される。

【0043】次いでこのようにして作成された項目別並べ替えリストにおいて、グループ分けされた中から各グループ内における代表曲の選定が行われる（ステップS4）。これは図1におけるグループ内代表曲選定部17において行われる。この代表曲の選定に際しては、前記のとおり各グループにおいて最初にリストアップしている曲を機械的に選定することができ、そのほか曲がリリースされた日時等任意の基準で代表曲を設定することもできる。

【0044】その後上記のようにして選択された代表曲について、その曲における曲特徴部分情報を読み取る（ステップS5）。この作動は図1における曲特徴部情報読み取り部18において行われる。次いでこのようにして読み取った情報に基づき、グループ順に代表曲の特徴部分を再生する（ステップS6）。次いで、この曲特徴部分の再生中に、利用者から再生グループ指定のキー入力がされたか否かを判別する。この判別は、図1における再生グループ指定部20から利用者がキー等の操作により指定の入力を行ったか否かによって判別される。

【0045】その判別の結果、未だそのキー入力がなされていないと判別されたときには、再びステップS6に戻り、グループ順に代表曲の特徴部分を再生する作動を継続する。その途中に利用者から前記キー入力がなされたときには、入力されたときに再生している曲が含まれるグループが利用者が再生を希望しているグループであると判別し、再生グループの確定が行われ、そのグループの全曲の再生を行う指示がなされる。その再生に際しては、項目別並べ替えリストメモリ16内にメモリされているグループ内の曲の再生を順に行うこととなる。

【0046】本発明のオーディオプレーヤは上記のように構成され、作動するものであるが、上記の実施例の他種々の態様で実施することができ、例えば前記実施例においてはMP3データの記憶媒体としてCDを用いた例を示したが、これはDVD、ハードディスク、MD等のディスク型記録媒体を使用することができるほか、1チップメモリ型の記録媒体等、他の種々の記録媒体を使用することもできる。また、MP3形式以外の圧縮形式により記録されたデータの再生、あるいは、特別の圧縮を

行なうことがなくとも多数の曲を収録したオーディオデータ記録媒体を作成しこれを再生するときも上記と同様にして実施することができ、同様の効果を奏することができる。

【0047】

【発明の効果】本発明は、上記のように構成したので、オーディオ記録媒体から該記録媒体に収録されている曲の情報を記録したデータ部分を検索する収録曲情報検索部と、検索した収録曲情報をリスト化してメモリする検索情報リスト作成部と、前記検索情報リストを、指定された特定の項目についてグループ別に並び替えを行いメモリする並び替えリスト作成部と、前記並べ替えられたグループ別のリストから特定のグループを選択する再生グループ指定部と、指定された再生グループ内の曲を再生するオーディオ再生部とを備えたオーディオプレーヤにおいて、前記収録曲情報検索部では、記録媒体の中で各曲の特徴部が収録されているデータ記録位置を示す情報を検索し、オーディオ再生部では、前記並び替えリストにおけるグループ毎の代表曲を選定し、その曲の特徴部が記録されている位置を含む情報を読み取り、記録媒体のその曲の特徴部を再生し、前記再生グループ指定部では、オーディオ再生部による前記曲の特徴部の再生に対応して再生を希望するグループを指定することを特徴とするオーディオプレーヤとしたものにおいては、多数の曲を収録したオーディオ記録媒体を再生するオーディオプレーヤにおいて、収録された曲をグループ分けして、例えば同じアーティストや同じジャンル等のグループの曲を選択して聴く際、曲の特徴部を聴くことにより容易にそのアーティストやジャンルのグループを知ることができ、特定のグループを容易に選択して再生指示することができる。また、車両用オーディオプレーヤとして用いた場合には、運転者は特に選曲に多くの注意力を奪われることが無く、容易に且つ安全に再生を希望するグループを選択することができる。

【0048】また、他の態様として、前記オーディオ記録媒体に収録されている曲はMP3形式で記録されたものであり、前記収録されている曲の特徴部に関する情報を記録したデータ部分はID3タグ部分であることを特徴とする前記オーディオプレーヤとしたものにおいては、高い圧縮率で記録することができるMP3方式でオーディオデータを記録する記録媒体には、極めて多くの曲を収録することができるため、その中から希望するグループを選択することは困難となるが、この発明においては各グループの代表曲における曲の特徴部を自動的に再生するので、利用者はこれを聴くことによりどのグループの視聴を行うか容易に選択することができる。

【0049】また、他の態様として、前記グループ別に並び替える項目は、アーティスト、またはジャンル、またはアルバムであることを特徴とする前記オーディオプレーヤとしたものにおいては、多数の曲から所望の再生

グループを選択する際に適切な項目についてグループ分けした曲の中から選択することができ、利用者の希望に添ったグループの選択を行うことができるようになる。

【0050】また、他の態様として、前記曲の特徴部は、利用者が指定した部分、または歌詞が繰り返される部分、または曲の先頭部であることを特徴とする前記オーディオプレーヤとしたものにおいては、例えば曲の特徴部を利用者が指定した部分に設定した場合には、利用者により設定された正確な部分を曲の特徴部として記録することができ、また曲の特徴部を歌詞が繰り返される部分とした場合には、一般に歌詞が繰り返される部分はその曲について利用者が良く知っている部分であるので利用者は容易にその曲の属するグループを知ることができ、且つこのような部分はプレーヤーによって自動的に検出することができる部分でもあるので、曲の特徴部を自動的に指定することも可能となる。更に曲の特徴部を曲の先頭部とした場合は、一般に曲の先頭部はイントロ部として利用者が良く知っている部分であることが多いので、利用者は容易にその曲の属するグループを知ることができ、且つプレーヤーによって自動的にこの部分を曲の特徴部として指定することができる。

【0051】また、他の態様として、前記グループの代表曲は、リスト中の最初の曲、またはリリースされた最先の曲、またはこのプレーヤーで以前聴いたことのある曲であることを特徴とする前記オーディオプレーヤとしたものにおいては、例えばグループの代表曲としてリスト中の最初の曲とした場合には、グループの代表曲を機械的に容易に決めることができ、簡単なソフトにより、高速で代表曲を選択することができる。また、グループの代表曲をリリースされた最先の曲としたものにおいては、利用者にとって新鮮な曲を代表曲に選定することができ、利用者はその曲が属するグループを容易に理解することができる。

【0052】また、他の態様として、前記リストをディスプレイに表示することを特徴とする前記オーディオプレーヤとしたものにおいては、最初に作成される検索情報リストや、指定された項目でグループ分けしたリストをディスプレイに表示することができ、利用者がこのディスプレイを見ることができる状態のときには容易に全体のグループ分けの状況等を理解することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明をMP3形式で圧縮した記録媒体を再生するオーディオプレーヤの実施例の機能ブロック図である。

【図2】同実施例において曲の特徴部再生による再生グループ選択処理の作動フロー図である。

【図3】MP3形式のオーディオデータにおけるID3タグの部分データ構成を示す図である。

【図4】ID3タグに記録されるジャンル番号とジャンル名称の対照表である。

【図5】同実施例においてID3タグデータを検索することにより得られる情報に基づく検索情報リストの例を示す表である。

【図6】本発明において検索情報リストをアーティストの項目で並び替えることにより得られるリストの例である。

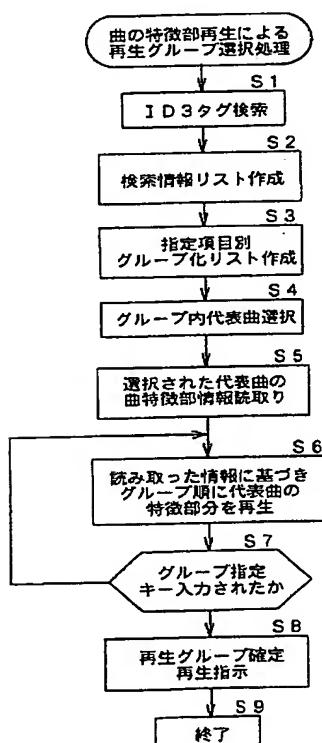
【図7】本発明において検索情報リストをジャンルの項目で並び替えることにより得られるリストの例である。

【図8】本発明においてアーティストの項目で並び替えたりストに基づいて、グループ別に分けられた各リストの状態を示す図である。

【符号の説明】

1 CD

【図2】



MP3のID3タグ部分のデータ

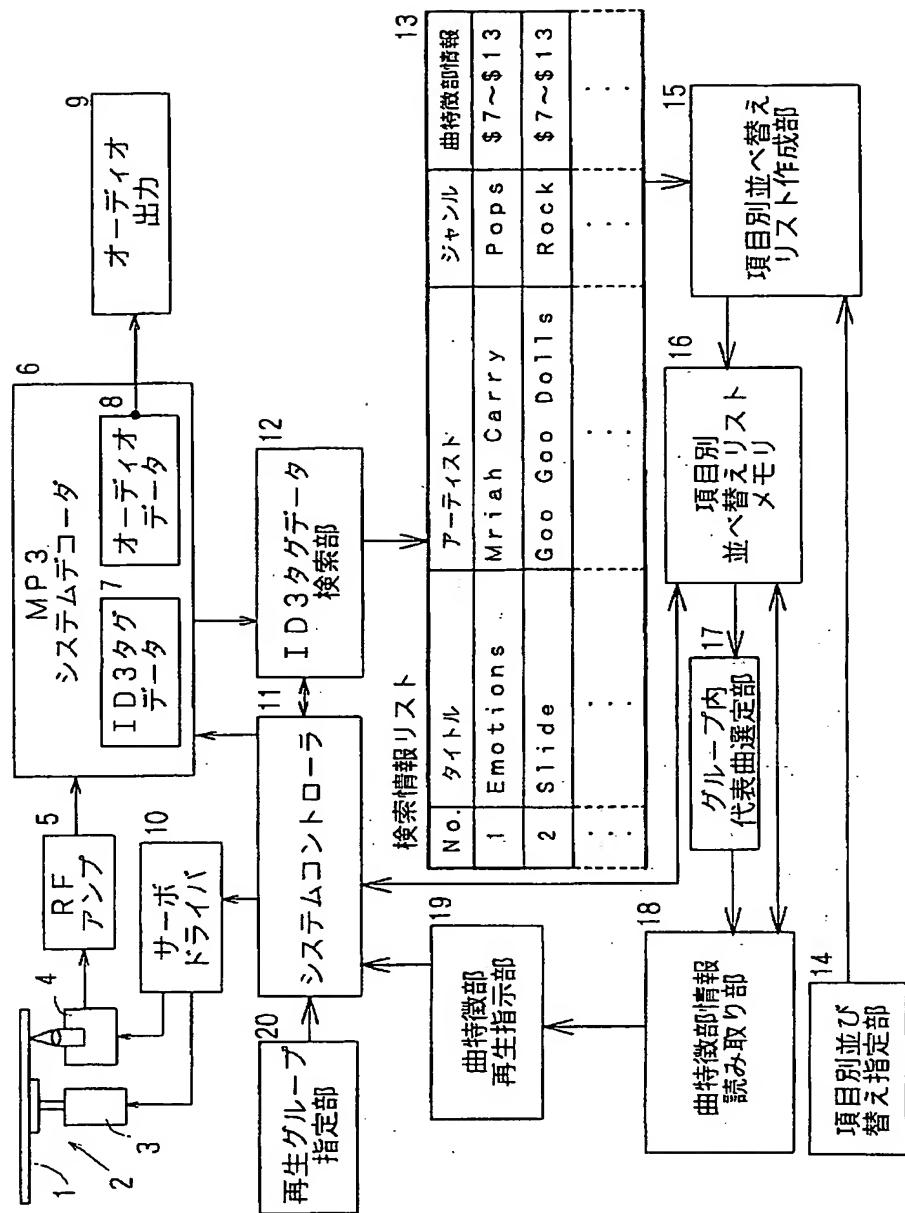
TAG	ID3 Tag の開始位置	文字列 "3BYTE TAG" で固定
TRACK NAME	トラック名	文字列 30BYTE
AIRIST NAME	アーティスト名	文字列 30BYTE
ALUBM NAME	アルバム名	文字列 30BYTE
YEAR	リリース年号	文字列 4BYTE
COMMENT	コメント	文字列 30BYTE
GENRE	ジャンル番号	数値 0~255

【図5】

検索情報リスト

No.	タイトル	アーティスト	ジャンル	曲特徴部情報
1	Emotions	Mariah Carey	Pop	\$7~\$13
2	Slide	Goo Goo Dolls	Rock	\$7~\$13
3	My All	Mariah Carey	R&B	\$7~\$13
4	Life Is Flower	Ace Of Base	R&B	\$7~\$13
5	Iris	Goo Goo Dolls	Rock	\$7~\$13
6	Beautiful	Ace Of Base	Pop	\$7~\$13
7	HERO	Mariah Carey	R&B	\$7~\$13

【図1】



【图 4】

M P 3 の I D 3 における ジャンル番号 — 名称対応表

【図6】

項目別並べ替えリスト
(アーティスト別)

グループ	アーティスト	タイトル	ジャンル	曲特徴部情報
1	Mriah Carry	Emotions	Pops	\$7~\$13
		My All	R&B	\$7~\$13
		HERO	R&B	\$7~\$13
2	Goo Goo Dolls	Slide	Rock	\$7~\$13
		Iris	Rock	\$7~\$13
3	Ace Of Base	Life Is Flower	Pops	\$7~\$13
		Beautiful	Pops	\$7~\$13

【図7】

項目別並べ替えリスト
(ジャンル別)

グループ	ジャンル	アーティスト	タイトル	曲特徴部情報
1	Pops	Mriah Carry	Emotions	\$7~\$13
		Ace Of Base	Life Is Flower	\$7~\$13
		Ace Of Base	Beautiful	\$7~\$13
2	Rock	Goo Goo Dolls	Slide	\$7~\$13
		Goo Goo Dolls	Iris	\$7~\$13
3	R&B	Mriah Carry	My All	\$7~\$13
		Mriah Carry	HERO	\$7~\$13

【図8】

アーティスト	タイトル	ジャンル	曲特徴部情報
Mriah Carry	Emotions	Pops	\$7~\$13
	My All	R&B	\$7~\$13
	HERO	R&B	\$7~\$13
Goo Goo Dolls	Slide	Rock	\$7~\$13
	Iris	Rock	\$7~\$13
Ace Of Base	Life Is Flower	Pops	\$7~\$13
	Beautiful	Pops	\$7~\$13

THIS PAGE BLANK (USPTO)